



MORAVIA  
SPEC. COLL.





THE  
S. S.  
CO.  
C. L.





Thesis submitted for the degree of  
Doctor of Public Health

Baltimore, Maryland  
Mar, 1923.

















### 例 10.1.1

【例 10.1.1】求微分方程  $y'' + y' + y = 0$  的通解.

解 特征方程为  $\lambda^2 + \lambda + 1 = 0$ , 特征根为  $\lambda_1 = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ ,  $\lambda_2 = -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . 故该微分方程的通解为

$$y = e^{-\frac{1}{2}x} \left( C_1 \cos \frac{\sqrt{3}}{2}x + C_2 \sin \frac{\sqrt{3}}{2}x \right).$$

### 例 10.1.2

【例 10.1.2】求微分方程  $y'' + 2y' + 2y = 0$  的通解.

解 特征方程为  $\lambda^2 + 2\lambda + 2 = 0$ , 特征根为  $\lambda_1 = -1 + i$ ,  $\lambda_2 = -1 - i$ . 故该微分方程的通解为

$$y = e^{-x} (C_1 \cos x + C_2 \sin x).$$

【例 10.1.3】求微分方程  $y'' + 4y' + 4y = 0$  的通解.

解 特征方程为  $\lambda^2 + 4\lambda + 4 = 0$ , 特征根为  $\lambda_1 = \lambda_2 = -2$ . 故该微分方程的通解为

$y = (C_1 + C_2 x)e^{-2x}$ .

【例 10.1.4】求微分方程  $y'' + y' + y = 0$  的通解.

解 特征方程为  $\lambda^2 + \lambda + 1 = 0$ , 特征根为  $\lambda_1 = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ ,  $\lambda_2 = -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . 故该微分方程的通解为

$y = e^{-\frac{1}{2}x} (C_1 \cos \frac{\sqrt{3}}{2}x + C_2 \sin \frac{\sqrt{3}}{2}x)$ .

【例 10.1.5】求微分方程  $y'' + 2y' + 2y = 0$  的通解.

解 特征方程为  $\lambda^2 + 2\lambda + 2 = 0$ , 特征根为  $\lambda_1 = -1 + i$ ,  $\lambda_2 = -1 - i$ . 故该微分方程的通解为

$$y = e^{-x} (C_1 \cos x + C_2 \sin x).$$

【例 10.1.6】求微分方程  $y'' + 4y' + 4y = 0$  的通解.

解 特征方程为  $\lambda^2 + 4\lambda + 4 = 0$ , 特征根为  $\lambda_1 = \lambda_2 = -2$ . 故该微分方程的通解为

$$y = (C_1 + C_2 x)e^{-2x}.$$

【例 10.1.7】求微分方程  $y'' + y' + y = 0$  的通解.

解 特征方程为  $\lambda^2 + \lambda + 1 = 0$ , 特征根为  $\lambda_1 = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ ,  $\lambda_2 = -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . 故该微分方程的通解为













... ..

...

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..



• • •

— 4 —

... etc. ...

1000





112



























































